



IFW

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial No: 10/777,417 Docket No: 2001076
Filing Date: 02/11/2004 Applicant: Peter Wang
Examiner: Art Unit: 2852
Title: METHOD OF EXPOSURE ERROR ADJUSTMENT IN
PHOTOLITHOGRAPHY FOR MULTIPLE PRODUCTS

To: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

1. Transmitted herewith is the priority document for this application.
2. Certificate of Mailing (37 CFR 1.8a): I hereby certify that this paper (along with any referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as First Class Mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

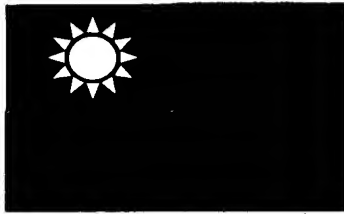
Respectfully submitted,

Date: May 25, 2004

Registration No: 32,737
Telephone: (408) 778-3440



Keith Kline
PRO-TECHTOR INTERNATIONAL
20775 Norada Court
Saratoga, CA 95070-3018



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 12 月 04 日
Application Date

申請案號：092134256
Application No.

申請人：茂德科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 19 日
Issue Date

發文字號：09320267100
Serial No.

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

壹、發明名稱：(中文/英文)

多樣化產品之黃光製程誤差校正方法

METHOD OF ADJUSTING PHOTO ERROR FOR MULTI-PRODUCT

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

茂德科技股份有限公司

ProMOS Technologies Inc.

代表人：(中文/英文) 胡 洪 九 HU, HUNGCHIU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹科學工業園區力行路 19 號 3 樓

3F, NO. 19, LI HSIN RD., SCIENCE-BASED INDUSTRIAL PARK, HSINCHU

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

參、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

王智明 Peter WANG

住居所地址：(中文/英文)

新竹市武陵路 222 巷 39 號

NO. 39, LANE 222, WU LIN RD., HSINCHU CITY

國 籍：(中文/英文)

中華民國 R.O.C.

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

伍、中文發明摘要

一種多樣化產品之曝光偏移與黃光尺寸損失之誤差的校正方法。先針對主產品或次要雜項產品決定一適用之黃光回饋系統，接著分別對主產品或次要雜項產品提供不同的基準點與補償差距值，最後進行黃光回饋系統參數值之計算。其中，將使用於次要雜項產品之黃光回饋系統的基準點與補償差距值設計為與主產品相關連。

陸、英文發明摘要

A method of adjusting photo deviation and CD loss for multi-product. First, one Photo Feed Back System(PFBS) suited to host-product or miscellaneous product is chosen. Different datum points and compensation difference for host-product or miscellaneous product are provided. Then, the PFBS parameter is calculated. The datum point and compensation difference for miscellaneous product are depend on host-product.

柒、(一)、本案指定代表圖為：第 2 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

200、220、230、240、250、260：步驟

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種黃光製程誤差問題校正的方法，特別是一種針對多樣化產品之曝光偏移及尺寸損失的自動補償校正方法。

【先前技術】

在半導體技術中，黃光製程為相當重要之元件定義圖形的方 法，黃光製程的精準性與穩定性是直接影響產品品質的關鍵。尤其是隨著元件尺寸的縮小，對黃光製程的挑戰則越大，曝光圖形的些微差距都將導致極大的誤差與影響。另外，元件的製作通常是多層薄膜的堆疊，而在進行各薄膜層之圖形曝光步驟時，都會先以前層的薄膜圖形作對準的行為。因此不論是曝光圖形的尺寸損失(Critical Dimension loss; CD loss)，或是發生圖形位置偏移造成無法對準的問題，都是造成產品不良以及黃光製程重功率(rework rate)增加的原因。

黃光曝光製程之穩定性易受產品條件、機台狀況與人為因素等情形變化的影響，故曝光的精準條件需要隨時因應實際變化而作調整。

目前，在一般黃光曝光製程中，為解決上述之尺寸損失及曝光圖形偏移的不穩定情形，會採用一種自動補償校正的方式，以因應每次曝光時的變化。

自動補償校正的方式是利用紀錄每次曝光的實際量測

值與預估值的差距，配合上前一次曝光的校正數值，以及變化的趨勢，綜合起來加以計算，而用以估算下一次曝光時的校正數值，於曝光前自動予以補償，則可避免偏移量與尺寸損失的問題擴大，且可減少每次曝光產品前必須調整檢查機台及人為校正的麻煩，進而維持產品的穩定度。

這類廣泛使用的自動補值校正方法通稱為黃光回饋系統(Photo Feed-Back System; PFBS)，估算出的校正數值則稱作黃光回饋系統參數(PFBS parameter)。由於一般都固定只有單一運算式，且為單一黃光回饋系統參數值的型態，每次曝光前均以前一次的估算值及實際量測值作為數據基準，而估算出當次要曝光的黃光回饋系統參數。

因此，若固定只生產同一類的產品，亦即只固定進行同一類產品之曝光製程時，以上述通用的黃光回饋系統進行校正是可適用的。但是，若曝光的產品為多樣化的產品種類時，僅依賴一組回饋數據，則會出現估算時採用的數據基準係源自於不同產品之校正數據。實際上，產品的差異對曝光條件是會有影響的，因此針對多樣化產品時，若直接採用前次產品曝光的數據作為基準，而不將產品的區別考量進去，則會造成估算出的校正值有所誤差。

現行一般半導體廠運作的產品除了主產品(host product)外，有時亦會穿插各類次要產品，而在進行黃光曝光自動校正時，僅止於將主產品與各類次要產品分開為兩個系統使用黃光回饋系統，但卻採用同一黃光回饋系統參數值計算方式以進行自動補償校正。參照第 1 圖，即為將

主產品與各類次要產品之產品曝光的校正估算分開進行，圖中顯示之縱軸為黃光回饋系統參數值，橫軸為曝光日期紀錄，將各類次要產品通稱為雜項產品 (miscellaneous product)，以虛線代表雜項產品之黃光回饋系統參數值變化情形，實線則代表主產品之黃光回饋系統參數值變化情形。主產品與雜項產品分成兩類各自單獨使用同一黃光回饋系統參數值計算公式，兩者之間是互相獨立、互不影響的系統。

如第 1 圖所示，實線曲線 110 與實線曲線 130 分別為主產品第一階段生產與主產品第二階段生產之黃光回饋系統參數值變化，虛線曲線 120 與虛線曲線 140 則分別為雜項產品第一階段生產與雜項產品第二階段生產之黃光回饋系統參數值變化。

主產品第二階段生產的起始點 (實線曲線 130 的起點) 之黃光回饋系統參數值為直接選用主產品第一階段生產的終點 (實線曲線 110 的終點) 之黃光回饋系統參數值。亦即實線曲線 130 的起點與實線曲線 110 的終點數值相同，相同地，雜項產品第二階段生產的起始點 (虛線曲線 140 的起點) 之黃光回饋系統參數值亦為直接選用雜項產品第一階段生產的終點 (虛線曲線 120 的終點) 之黃光回饋系統參數值。虛線曲線 140 的起點與虛線曲線 120 的終點數值相同。

如上述之情形，同類產品只單以同類產品的前次曝光情形作為數據基準，而不考慮中間穿插之其他產品的曝光情形，如此估算出的黃光回饋系統參數值將會有誤差存在。

因為實際上，產品是以不同類型互相穿插的方式生產的，進行曝光時的曝光偏移及尺寸損失之變化會隨著生產時間而互相影響，因此不能完全將主產品與各類次要產品視作獨立的關係。故針對多樣化產品的黃光誤差校正方式，現行之黃光回饋系統的使用會有校正誤差存在的缺失。

因而，如何針對現行多樣化產品之生產，提供一種可改善黃光曝光自動校正缺失的方法，對於產品品質以及黃光重功率的降低是相當有助益的。

【發明內容】

本發明的目的之一就是在提供一種可解決黃光曝光誤差問題的自動校正方法，且改良多樣化產品穿插生產時使用現行黃光回饋系統校正的缺失。利用將各類次要產品的校正值運算設計為與主產品互相關聯，以考量入實際曝光時主產品對各類次要產品的影響，使黃光回饋系統的校正更為準確，而提升製程良率與產品品質，以及降低黃光重功率。

根據上述目的，本發明揭露一種可自動校正黃光曝光誤差的方法。其為先決定針對主產品或各類次要雜項產品之使用的黃光回饋系統，接著提供一基準點與一補償差距值，以估算出每次產品進行曝光之黃光回饋系統參數值，給予機台設定為一校正補償值，則可於每次產品曝光時自動校正曝光誤差，而使每次曝光進行之曝光準確性得以維持。

在多樣化產品穿插生產的情形下，除了須區分主產品與各類次要雜項產品分別使用不同的黃光回饋系統，且須使主產品與各類次要雜項產品之黃光回饋系統互有關聯性，以將實際主產品曝光對雜項產品曝光的影響估算在內。

依照本發明之一較佳實施例係為先決定主產品或雜項產品使用之黃光回饋系統，而針對主產品或雜項產品計算黃光回饋系統參數值，以作為黃光誤差之校正值，提供曝光機台進行自動補償校正。

黃光回饋系統對主產品與雜項產品分別有不同之黃光回饋系統參數值計算公式，先以產品類型決定適用之黃光回饋系統，接著提供一基準點以及一補償校正值，然後計算出一黃光回饋系統參數值，作為曝光機台之補償校正值，供曝光機台自動進行曝光校正。

而針對主產品與雜項產品之不同黃光回饋系統的差異即在於基準點與補償差距值的定義。對主產品而言，基準點是直接選用主產品前一批曝光之黃光回饋系統參數值，而補償差距值則為主產品前一批曝光之實際誤差。

另外，對雜項產品來說，基準點是選用運作時間最近的主產品曝光之黃光回饋系統參數值。而補償差距值則由兩個部分構成，一部分為雜項產品之補償差距值，以及另一部分為雜項產品本身前一批運作之實

際誤差。其中雜項產品之補償差距值係為雜項產品前一批曝光之黃光回饋系統參數值與運作時間最近的主產品曝光之黃光回饋系統參數值之間的差距。

本發明之實施例的方法可同時運用於曝光偏移與曝光尺寸損失的誤差校正上，運用於曝光偏移的校正時，黃光回饋系統參數值與實際誤差值即意指校正曝光位移值以及量測誤差位移值。而運用於曝光尺寸損失的校正時，黃光回饋系統參數值與實際誤差值即意指校正曝光尺寸值以及量測誤差尺寸值。

故應用本發明之方法可因校正多樣化產品於黃光曝光時發生的誤差問題，而避免誤差問題擴散以致影響後續產品的良率。

【實施方式】

本發明係為一種黃光曝光誤差自動校正的方法，以改良使用現行黃光回饋系統的缺失，而達成黃光曝光之精準性以及促使產品運作更加順利。

本發明為利用黃光回饋系統參數值的計算公式估算曝光校正值，於主產品外，針對各類次要產品的估算方式作一修改，而使多樣化產品曝光時仍能互相關聯，讓校正之回饋參數值的估算與現實更為符合。將各類次要產品曝光校正值的估算參考數據設計為與主產品之曝光校正值有所相關，則次要產品的曝光會依附主產品的變化進行修正，而非各自獨立的狀

態。本發明內容實際的運作情形將以一較佳實施例說明如下。

實施例

當有多樣化產品生產時，假設一般多以主產品為主，而各類次要產品則穿插在其中生產，將各類次要產品通稱為“雜項產品”，相較於主產品，雜項產品則為少量生產者。

由於雜項產品的生產數量少，故對整體生產數據之影響有限，因此對主產品而言，較不受雜項產品的影響，可直接使用公式(1)之黃光回饋系統參數值的計算來估算黃光回饋系統參數值以作為校正的補償值。參照第2圖，先進行決定一黃光回饋系統的步驟200，針對主產品選定其適用之之黃光回饋系統，主產品適用之黃光回饋系統係為利用公式(1)之黃光回饋系統參數值計算，公式(1)如下：

$$PPS_{host,N} = PPS_{host,N-1} - g * B * (PPm_{host,N-1} - Target) \dots \text{公式 (1)}$$

公式(1)中的“ $PPS_{host,N}$ ”即為估算之主產品第N批號曝光的黃光回饋系統參數值。

接著進行步驟220，提供主產品之基準點數據，以及進行步驟230，提供主產品之補償差距值數據。其中主產品之基準點即為公式(1)中

的 " $PPS_{host,N-1}$ "，" $PPS_{host,N-1}$ "為主產品第 $N-1$ 批號曝光時估算的黃光回饋系統參數值，亦即主產品前一次曝光時估算之黃光回饋系統參數值。

另外，主產品之補償差距值即為公式(1)中"減號"後面的部分，其中 " $PPm_{host,N-1}$ "代表主產品第 $N-1$ 批號曝光後的實際量測值，"Target"則代表預期的目標值，" $PPm_{host,N-1}$ "與"Target"兩者的差距即意指主產品前一次曝光後實際曝光的誤差。

另外，"g"代表權重因子(damping factor)，而"B"代表斜率，"g"與"B"兩者主要是與機台設定條件有關，意指實際量測值誤差與給定機台操作設定校正值之間的數值比例關係。故將"g"與"B"配合上主產品前一次曝光後的實際曝光誤差，即為主產品當次曝光時須考量的估算誤差。

然而針對雜項產品來說，由於雜項產品生產數量少，會因主產品為大量主要生產的產品，而受到主產品的影響。參照第 2 圖，同樣先進行決定一黃光回饋系統的步驟 200，針對雜項產品選定其適用之黃光回饋系統，雜項產品適用之黃光回饋系統係為利用公式(2)之黃光回饋系統參數值計算，公式(2)如下：

$$PPS_{mis,N} = PPS_{host,cur} + offset_{mis,N} \dots \dots \text{公式 (2)}$$

公式(2)中的 " $PPS_{mis,N}$ "即為估算之雜項產品第 N

批號曝光的黃光回饋系統參數值。

接著進行步驟 240，提供雜項產品之基準點數據，以及進行步驟 250，提供雜項產品之補償差距值數據。其中雜項產品之基準點即為公式(2)中的“ $PPS_{host,cur}$ ”，與主產品之基準點定義不同，“ $PPS_{host,cur}$ ”並非為雜項產品前一次曝光估算的黃光回饋系統參數值，而是選用當下運作時間最接近的主產品曝光時之黃光回饋系統參數值。

另外，雜項產品之補償差距值即為公式(2)中的“ $offset_{mis,N}$ ”，“ $offset_{mis,N}$ ”包含了考量雜項產品對主產品之間的差異以及雜項產品本身曝光後實際曝光的誤差。因此“ $offset_{mis,N}$ ”可再拆成兩個部分，如下列公式(3)所示：

$$offset_{mis,N} = offset_{mis,N-1} - g * B * (PPm_{mis,N-1} - Target) \dots \text{公式 (3)}$$

公式(3)中的“ $offset_{mis,N-1}$ ”代表雜項產品前一次曝光之第 N-1 批號之補償差距值，指的是雜項產品前一次曝光之黃光回饋系統參數值對主產品之黃光回饋系統參數值（例如是“ $PPS_{host,cur}$ ”）之差距。“ $offset_{mis,N-1}$ ”之數值會隨著雜項產品之依序生產，而以每次前一批曝光的黃光回饋系統參數值而定出，因此“ $offset_{mis,N-1}$ ”是會隨著生產之曝光情形而變化的數值。

公式(3)中的另一個部分則為雜項產品前次曝光之曝光實際誤差。由公式(3)中“減號”後方的部分所構成，與公式(1)相同，“g”代表權重因子，“B”代表斜率，而“ $PPm_{mis,N-1}$ ”代表雜項產品第N-1批號曝光的實際量測值，“Target”則代表預期的目標值，“ $PPm_{mis,N-1}$ ”與“Target”兩者的差距即意指雜項產品前一次曝光後實際曝光的誤差。

故將“g”與“B”配合上雜項產品前一次曝光後的實際曝光誤差，即為雜項產品當次曝光時須考量的估算誤差。

因此公式(2)中不僅考量了主產品曝光的影響，也同樣包含了雜項產品本身的曝光誤差變化情形。由於選用之基準點的設計，使得雜項產品的黃光回饋系統參數值之估算並非獨立型態，而是相依於主產品的曝光情形。

如第2圖所示，不論是主產品或是雜項產品之黃光回饋系統，在提供一基準點與一補償差距值之後，接著均須以步驟260進行黃光回饋系統參數值的計算。最後將估算出之黃光回饋系統參數值送進曝光機台系統，則曝光機台將以送入的黃光回饋系統參數值作為曝光校正值而進行曝光補償自動校正的動作。

依照本發明的方法，參照第3圖，雜項產品與主產品的生產雖是穿插進行的，但雜項產品每階段曝光前進行的黃光回饋系統參數值估算，都會以主產品的

黃光回饋系統參數值作為基準，如第3圖所示，實線曲線310與實線曲線330分別為主產品第一階段生產與主產品第二階段生產之黃光回饋系統參數值變化，虛線曲線320與虛線曲線340則分別為雜項產品第一階段生產與雜項產品第二階段生產之黃光回饋系統參數值變化。

雜項產品第二階段生產的起始點(虛線曲線340的起點)之黃光回饋系統參數值並非為直接選用雜項產品第一階段生產的終點(虛線曲線320的終點)之黃光回饋系統參數值，而是同時考量了主產品第二階段生產終點(實線曲線330的終點)之黃光回饋系統參數值，以及前一批曝光之雜項產品與運作時間最近之主產品的黃光回饋系統參數值差距(例如虛線曲線320終點值與實線曲線330起點值之差距)。亦即虛線曲線340的起點值與虛線曲線320的終點值不同。

雜項產品的黃光回饋系統參數值估算是與主產品的黃光回饋系統參數值變化互相關聯的，與第1圖的情形相較，本發明針對雜項產品的曝光校正提供更為精準的估算。

如本發明實施例的方法，即可在主產品與雜項產品生產為多樣化穿插進行的情形下，避免曝光時主產品對雜項產品的影響被忽略，而有誤差的問題出現，以及減少曝光重新對準或重新校正的重功率次數。

上述實施例中所提之曝光誤差則同時包含了曝光偏移及尺寸損失兩種誤差類型，故本發明可利用於

曝光偏移的誤差校正，亦可用於尺寸損失時的誤差校正。

若使用本發明方法於曝光偏移的校正時，實際曝光量測值與黃光回饋系統參數值的數值部分係為曝光偏移與欲校正調變的位移。而若是使用本發明方法於曝光尺寸損失的校正時，實際曝光量測值與黃光回饋系統參數值的數值部分則為實際曝光尺寸大小與欲校正調變的曝光尺寸。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與修飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

為讓本發明之上述特徵、方法、目的及優點能更明顯易懂，配合所附圖式，加以說明如下：

第 1 圖係現行黃光製程對多樣化產品生產曝光之黃光回饋系統參數值變化關係示意圖；

第 2 圖係為本發明針對多樣化產品之黃光曝光校正方法之流程示意圖；以及

第 3 圖係為利用本發明之多樣化產品生產曝光之黃光回饋系統參數值變化關係示意圖。

【 元 件 代 表 符 號 簡 單 說 明 】

110、130、310、330：實線曲線

120、140、320、340：虛線曲線

200、220、230、240、250、260：步驟

拾、申請專利範圍

1. 一種多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，至少包含：

決定一黃光回饋系統；

提供一基準點；

提供一補償差距值；以及

計算一黃光回饋系統參數值，用以估算出當次曝光操作的校正值，而予機台設定自動校正。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，其中上述之決定一黃光回饋系統的步驟係為決定一主產品之黃光回饋系統參數值的計算，或一雜項產品之黃光回饋系統參數值的計算。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，其中上述之主產品之黃光回饋系統參數值的計算之該基準點係為該主產品前一批曝光時的黃光回饋系統參數值。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，其中上述之主產品之黃光回饋系統參數值的計算之該補償差距值係為該主產品前一批曝光後的實際曝光誤差。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，其中上述之雜項產品之黃光回饋系統參數值的計算之該基準點係為一運作時間最近的該主產品曝光之黃光回饋系統參數值。

6. 如申請專利範圍第 2 項所述之多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，其中上述之雜項產品之黃光回饋系統參數值的計算之該補償差距值係包含該雜項產品對主產品的補償差距值以及該雜項產品前一批曝光後的實際曝光誤差。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之多樣化產品之黃光製程誤差的校正方法，其中上述之雜項產品對主產品的補償差距值係為該雜項產品前一批曝光之黃光回饋系統參數值對該運作時間最近的該主產品曝光之黃光回饋系統參數值之差距。

8. 一種多樣化產品之黃光曝光偏移的校正方法，至少包含：

決定一黃光回饋系統為一主產品之黃光回饋系統參數值計算，或一雜項產品之黃光回饋系統參數值計算；

提供一運作時間最近的該主產品曝光時之黃光回饋系統參數值作為該黃光回饋系統參數值計算之基準點；

提供該黃光回饋系統參數值計算之補償差距值；以及計算該黃光回饋系統參數值，以作為當次曝光操作的偏移校正值，而予機台設定自動校正。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之多樣化產品之黃光曝光偏移的校正方法，其中上述之黃光回饋系統參數值係為一校正曝光位移值。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述之多樣化產品之黃光曝光偏移的校正方法，其中上述之主產品之黃光回饋系統參數值計算之該補償差距值係為該主產品前一批曝光後的實際曝光誤差。

11. 如申請專利範圍第 8 項所述之多樣化產品之黃光曝光偏移的校正方法，其中上述之雜項產品之黃光回饋系統參數值計算之該補償差距值係為該雜項產品對該主產品的補償差距值以及該雜項產品前一批曝光後的實際曝光誤差。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之多樣化產品之黃光曝光偏移的校正方法，其中上述之雜項產品對該主產品的補償差距值係為該雜項產品前一批曝光時之黃光回饋系統參數值對該運作時間最近的該主產品曝光時之黃光回饋系統參數值之差距。

13. 一種多樣化產品之黃光尺寸損失的校正方法，至少包含：

決定一黃光回饋系統為一主產品之黃光回饋系統參數值計算，或一雜項產品之黃光回饋系統參數值計算；

提供一運作時間最近的該主產品曝光時之黃光回饋系統參數值作為該黃光回饋系統參數值計算之基準點；

提供該黃光回饋系統參數值計算之補償差距值；以及
計算該黃光回饋系統參數值，以作為當次曝光操作的尺寸校正值，而予機台設定自動校正。

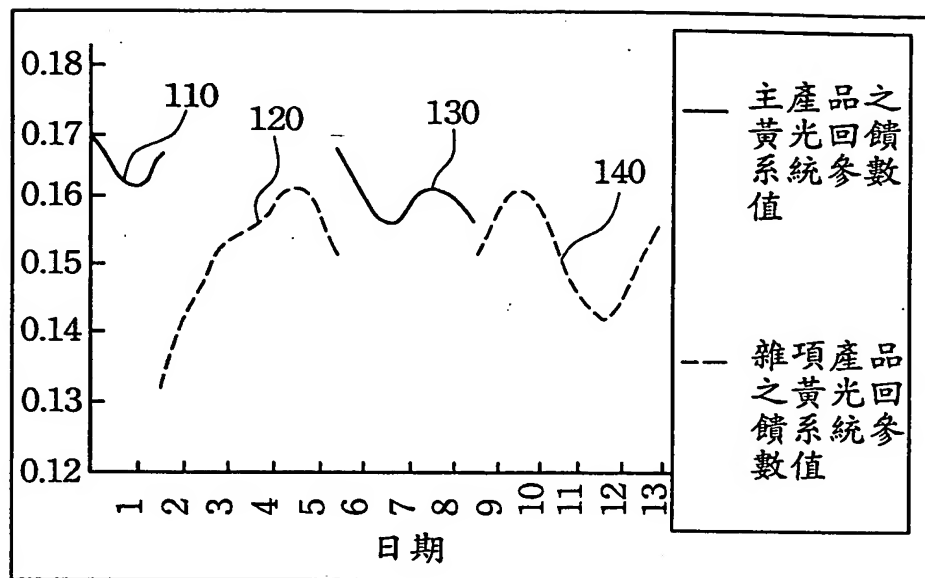
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之多樣化產品之黃光尺寸損失的校正方法，其中上述之黃光回饋系統參數值係為一校正曝光尺寸值。

15. 如申請專利範圍第 13 項所述之多樣化產品之黃光尺寸損失的校正方法，其中上述之主產品之黃光回饋系統參數值計算之該補償差距值係為該主產品前一批曝光後的實際曝光誤差。

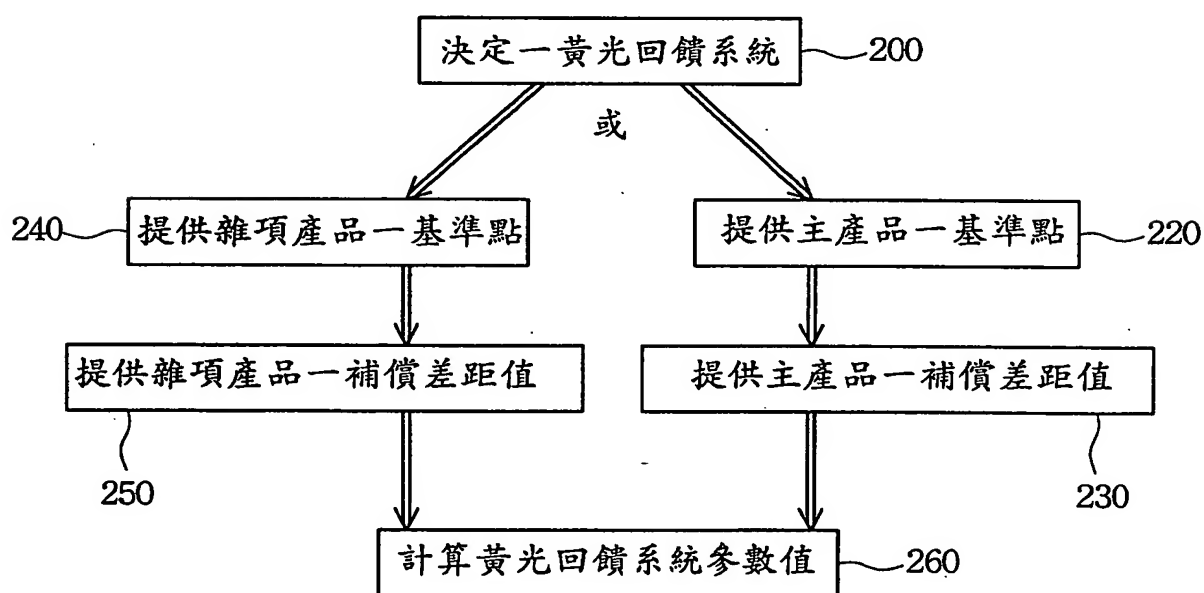
16. 如申請專利範圍第 13 項所述之多樣化產品之黃光尺寸損失的校正方法，其中上述之雜項產品之黃光回饋系統參數值計算之該補償差距值係為該雜項產品對該主產品的補償差距值以及該雜項產品前一批曝光後的實際

曝光誤差。

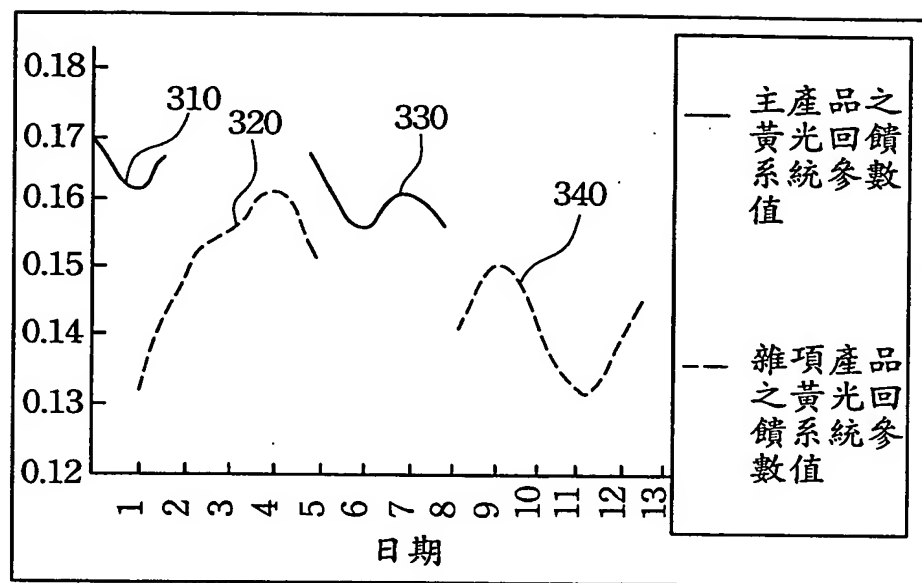
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之多樣化產品之黃光曝光偏移的校正方法，其中上述之雜項產品對該主產品的補償差距值係為該雜項產品前一批曝光時之黃光回饋系統參數值對該運作時間最近的該主產品曝光時之黃光回饋系統參數值之差距。



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖